

Índice

- Abies*, información sobre especies, 424
- Acacia*
- agroforestería, 315, 331, 336
 - bosque secundario, 171
 - especies
 - albida*, 195, 336
 - arabica*, 67, 240, 242, 331
 - auriculiformis*, 224, 424
 - catechu*, 224
 - decurrens*, 202, 424
 - farnesiana*, 278
 - mangium*, 424
 - mearnsii*, 424
 - melanoxylon*, 193, 424
 - senegal*, 171, 315, 424
 - verek*, 424
 - villosa*, 276
 - información sobre especies, 424
 - materiales y técnicas de plantación, 222, 242
- Acioa*, agroforestería, 327
- Aclareos sucesivos. *Ver* Silvicultura, en bosque secundario, dosel protector
- Acrocarpus*
- información sobre especies, 424
 - material de plantación, 222
- Aditivos del suelo, 128, 247-251
- África del Sur. *Ver* Sudáfrica
- Agathis*
- cultivo en plantación, 271, 276
 - información sobre especies, 424
 - selección de especies, 196
- Agricultura. *Ver también* Agroforestería
- consideraciones sobre uso de la tierra, 44-52, 176, 214
 - estadísticas sobre producción de alimentos, 44
 - fauna, 34-35
 - implementación del manejo, 379
 - salvaguarda de los bosques, 37-39
 - sistema de clasificación de la capacidad de uso del suelo, 49-51
- Agricultura migratoria. *Ver* Agroforestería
- Agroforestería. *Ver también* Agricultura
- bosque secundario, 120, 121, 129, 312, 325
 - como una alternativa, 48
 - cultivos arbóreos, 38-39, 178
 - cultivos migratorios
 - conservación de nutrimentos, 320-323, 336
 - consideraciones, 323-324
 - costumbres y precedentes, 312
 - cultivo en callejones, 326
 - descripción, 313-314
 - enfoques de investigación, 374-376
 - mejoramiento de barbechos, 38-39, 46, 120, 121, 128, 129, 327
 - mejoramiento de la planificación local, 324-325
 - mejoramiento de prácticas de cultivo, 327-329
 - mejoramiento del uso de la tierra, 311, 325-327
 - objetivos del uso de fertilizantes, 322, 326-327, 329
 - prácticas tradicionales, 313-320
 - desarrollo de
 - beneficios de la agroforestería, 336-337
 - desventajas de los cultivos mixtos, 337-338
 - efectos de los cultivos mixtos en el rendimiento, 314-317
 - éxitos con cultivos mixtos, 335, 338-340
 - posibilidades versus limitaciones, 334-336
 - variables conceptuales, 332-333
 - descripción, 311, 332-333
 - especies forestales para, 459
 - producción de forraje, 66-67
 - sistema taungya, 236, 276-279, 329-333
 - valores de forraje, 339
- Agua. *Ver también* Clima, humedad
- influencias del agua
 - en el ciclo de nutrimentos, 85-89
 - en el crecimiento de los árboles, 89-91
 - en los suelos, 10-11, 13-14, 17-19
 - influencias del bosque en el agua, 35-36, 54-55, 61
 - irrigación, 278-279
- Albizia*
- información sobre especies, 424
 - material de plantación, 219
 - propagación, 226
- Alchornea*, bosque primario, 79
- Alemania
- cultivo en plantaciones, 281
 - planificación de plantaciones, 192
- Alnus*, información sobre especies, 424
- Amazonia. *Ver también* países específicos
- agricultura, 35
 - agroforestería, 312, 319
 - bosque primario
 - ciclo de nutrimentos, 88
 - composición del bosque, 80, 81
 - crecimiento de los árboles, 92
 - estructura del bosque, 69-71, 74, 77, 78
 - inestabilidad del, 69
 - influencias del medio ambiente, 101, 103
 - rendimientos, 109
 - bosques secundarios, 128, 161
 - deforestación, 26
 - distribución del bosque, 24, 26

Índice

- fertilidad del suelo, 37
- historia de asentamientos humanos, 33, 312
- necesidades de investigación, 345
- orígenes de los bosques, 23, 405
- planificación del uso de la tierra, 53
- planificación de plantaciones, 208
- plantas alucinógenas y medicinales, 59
- Ambiente físico. *Ver también* Clima; Planificación del uso de la tierra; Suelo; Agua
 - bosque secundario, 122-124
 - consecuencias de la sobre-explotación, 42-43
 - e implementación del manejo, 337,388
 - influencias del bosque en
 - ambiente humano, 33-35
 - ciclo hidrológico, 26, 27, 29
 - distribución de plantas, 27-28
 - y agroforestería, 312, 323
 - y bosque primario, 69, 100-106
 - y planificación del uso de la tierra, 48-51
 - y planificación de plantaciones, 173-177, 180-184, 213-214
 - y políticas de producción, 57-59, 63-64
 - y silvicultura, 40, 55-56, 234
 - y uso de herbicidas, 165-166, 237-238, 275
- Ambiente humano. *Ver* Ambiente físico; Consideraciones sociales
- Anacardium*
 - cultivo en plantaciones, 277
 - información sobre especies, 425
 - técnicas de plantación, 240, 241
- Anderson, patrón de, 243
- Andira*
 - bosque primario, 79
 - información sobre especies, 425
- Anogeissus*, información sobre especies, 425
- Anthocephalus*
 - cultivo en plantación
 - raleo, 286, 291
 - rendimientos, 450
 - tratamientos, 285
 - información sobre especies, 425
 - materiales de plantación, 218, 219, 220
 - planificación de plantaciones, 191, 195,
 - prácticas de vivero, 229
 - selección de especies, 195
 - sucesión en bosque secundario, 119
- Araucaria*
 - cultivo en plantación, 268, 269
 - raleo, 288, 297, 451-454
 - relaciones genéticas, 268, 269
 - rendimientos, 445-446
- establecimiento
 - materiales, 217, 220
 - prácticas de vivero, 229
 - técnicas, 242, 249
 - tipos de plantones, 230
- información sobre especies, 425
- planificación de plantaciones, 175, 182, 186, 205
- propagación, 225, 226
- Arboricidas, uso de, 165-166, 237-238
- Áreas boscosas. *Ver* Extensión y ubicación de los bosques; Inventarios de bosques
- Áreas de terreno en los trópicos
 - a nivel mundial, 1, 3
 - en el trópico americano, 2, 7, 16
- Argentina
 - agroforestería, 339
 - bosque secundario, 172
 - condiciones climáticas, 394
 - cultivo en plantación, 288, 297, 301, 451, 453
 - planificación de plantaciones, 187, 198, 200, 203, 204
- Aucoumea*
 - cultivo en plantación, 270, 455
 - establecimiento, 188
 - información sobre especies, 425
 - planificación de plantaciones, 186
- Australia
 - bosque primario, 84
 - bosque secundario
 - bosque residual, 116
 - consideraciones de producción, 124
 - liberación, 160
 - regeneración, 143, 158
 - rendimientos, 167
 - tala rasa, 140
 - clasificación de los bosques, 412
 - cultivo en plantación
 - calidad de sitio, 256, 258, 259
 - poda, 301
 - raleo, 286, 289, 292, 296-298
 - relaciones genéticas, 264-269
 - tratamientos, 276, 282, 284, 285
 - enfoques de investigación, 365
 - establecimiento y propagación
 - historia, 440
 - materiales de plantación, 222
 - propagación, 224, 226, 228
 - técnicas de plantación, 241, 249, 250
 - tipos de plántulas, 233
 - planificación de plantaciones

- consideraciones de sitio, 181, 182
- plantaciones mixtas, 187
- selección de especies, 198-203
- Avicennia*
 - bosque primario, 105, 110
 - bosque secundario, 168, 169, 170
 - información sobre especies, 425
 - material de plantación, 217
- Azadirachta*
 - agroforestería, 331
 - información sobre especies, 425
 - planificación de plantaciones, 181
 - técnicas de plantación, 246
- Bagassa*, información sobre especies, 425
- Bambú
 - bosque secundario, 166
 - cultivo en plantación, 306-307
 - enfoques de investigación, 361
 - información sobre especies, 425
 - necesidades de investigación, 346
 - planificación de plantaciones, 191
 - plantación bajo dosel, 276
 - políticas de producción, 61
 - propagación y establecimiento, 219, 227
- Bangladesh
 - agroforestería, 336, 337
 - establecimiento y propagación, 439
- Barbados, condiciones climáticas, 393
- Belice
 - agroforestería, 331
 - bosque secundario, 140, 143
 - establecimiento y propagación, 222, 443
 - implementación del manejo, 379
 - plantaciones, 284
 - planificación de plantaciones, 197, 204
- Bertholletia*, información sobre especies, 425-426
- Biodiversidad. *Ver Ecología; tipos específicos de bosques, p.ej.* Bosque primario
- Birmania. *Ver Myanmar*
- Bolivia
 - condiciones climáticas, 6
 - planificación del uso de la tierra, 56
 - plantaciones, 263
- Bombacopsis*, información sobre especies, 426
- Bosque de barbecho. *Ver Bosque secundario*
- Bosque húmedo. *Ver Clasificación de bosques; encabezados específicos, p. ej.* Bosque primario
- Bosque montano. *Ver también Clasificación de bosques*
 - deforestación, 36
- Bosque pantanoso. *Ver también Clasificación de los bosques*
 - bosque secundario, 167-168
- Bosque primario
 - comparación con bosque secundario, 113-114, 125-127
 - composición del bosque, 79-85
 - crecimiento del árbol, 89-96, 101-107
 - definición, 69, 113
 - densidad del bosque
 - área basal, 73
 - biomasa, 74
 - tamaño y número de árboles, 71-72
 - volumen del fuste, 73-74
 - estratificación, 75-76
 - estructura del bosque, 70-79, 109, 128-130
 - forma del árbol
 - copas, 70, 71, 78
 - follaje, 78-79
 - fuste, 76-77
 - gambas, 76
 - ramas, 77-78
 - sistema radicular, 76
 - influencias ambientales
 - experiencias en predicción del crecimiento, 105, 106
 - factores involucrados, 101-103
 - humedad, 101-102
 - luz, 104
 - suelos, 104-106
 - temperatura, 103-104
 - topografía, 105-06
 - velocidad del viento, 106-107
 - no disturbado, 70
 - nutrimentos, 85-89, 103, 104-107
 - panorama general, 69-70
 - políticas de producción, 57-59
 - rendimientos
 - madera útil, 107-108
 - productividad primaria, 107
 - variaciones entre bosques primarios, 109-111
 - reproducción, 96-101, 110-111
 - y agroforestería, 312-313
- Bosque residual. *Ver Bosque secundario*
- Bosque seco. *Ver también Clasificación de bosques*
 - bosque primario, 71, 73, 102
 - bosque secundario, 113, 170-172
- Bosque secundario. *Ver también Silvicultura*
 - barbecho o bosque voluntario, 113, 117, 126-127, 142, 149

Índice

- bosque pantanoso, 167-168
- bosque residual, 113-117, 125-126
- bosque seco, 113, 170-172
- como fuente de madera, 113
- comparación con bosque primario, 113, 114, 125-127
- conversión a plantaciones, 236
- definición, 113
- manglares, 168-170
- políticas de producción, 58-59
- productividad potencial por región o país, 113-115
- rendimientos, 126-128, 166-167, 171-172
- sucesión, 117-121, 125, 128-129
- y agroforestería, 120-121, 128, 312, 325-326
- y condiciones de producción, 121-127
- Bosque voluntario. *Ver* Bosque secundario
- Brasil
 - agricultura, 47
 - agroforestería
 - cultivos migratorios, 315, 320, 329
 - éxito con, 339
 - prácticas en uso, 335
 - sistema taungya, 331, 332
 - bosque primario
 - ciclo de nutrimentos, 87, 88
 - composición del bosque, 80
 - crecimiento de los árboles, 94
 - estratificación, 76
 - estructura del bosque, 76, 77, 78
 - influencias del medio ambiente, 102-104
 - reproducción, 97, 98
 - bosque secundario, 119, 172
 - clasificación de los bosques, 408, 414, 416-417
 - condiciones climáticas, 6, 394, 397
 - enfoques de investigación, 343, 344, 371
 - establecimiento y propagación
 - aditivos del suelo, 248-250
 - guía de plantación, 236, 237, 244-246
 - historia, 209, 441-442
 - implementación del manejo, 388, 390
 - insectos y enfermedades, 234
 - materiales de plantación, 223
 - planificación, 213-216
 - planificación del uso de la tierra, 56, 57
 - propagación, 225, 228
 - técnicas de plantación, 236-245
 - tipos de plántulas, 230-233
 - plantaciones
 - calidad de sitio, 261
 - evaluación del rendimiento, 254, 255
 - poda, 301, 302
 - raleo, 451, 455
 - rebrotos, 303-305
 - regeneración, 308
 - relaciones genéticas, 264, 268
 - rendimientos, 307, 308, 445-450
 - tratamientos, 274, 275, 279, 285, 286
 - planificación de plantaciones
 - abastecimiento de madera, 179
 - argumentos en contra los eucaliptos, 174
 - composición de especies, 189, 192, 195
 - consideraciones de sitio, 181
 - consideraciones sobre la productividad, 175, 178
 - plantaciones mixtas, 187, 188
 - selección de especies, 198, 201-208
 - producción de fibras, 39
 - productos forestales, 60
 - rendimiento de la plantación, 62
- Brosimum*, información sobre especies, 426
- Brugiera*, bosque secundario, 168
- Buchenavia*, bosque primario, 76, 77
- Bucida*
 - bosque primario, 74
 - información sobre especies, 426
- Burkina Faso
 - agroforestería, 318
 - establecimiento y propagación, 440
- Bursera*
 - bosque secundario, 113
 - información sobre especies, 426
- Burundi, cultivo de plantaciones, 306
- Calliandra*, información sobre especies, 426
- Callitris*
 - bosque secundario, 140
 - información sobre especies, 426
- Calophyllum*
 - cultivo de plantaciones, 451
 - información sobre especies, 426
- Cambodia, bosque primario, 76-78, 101
- Camerún
 - establecimiento, 185
 - planificación de plantaciones, 196
- Canadá, fondos para la investigación, 382
- Carapa*
 - información sobre especies, 426
 - selección de especies, 194, 197
- Cariniana*, información sobre especies, 426
- Caryocar*, información sobre especies, 426
- Casuarina*
 - agroforestería, 313
 - cultivo en plantación, 270, 450
 - establecimiento

- historia, 439
- materiales, 217, 219
- técnicas, 239, 241, 248
- tipos de plántulas, 232
- información sobre especies, 426
- leña, 41
- planificación de la plantación, 200
- propagación, 225
- Cecropia*
 - bosque primario, 79, 92, 93, 108, 111
 - bosque secundario, 118, 119
 - información sobre especies, 426
 - materiales de plantación, 221
- Cedrela*
 - bosque secundario, 140
 - consecuencias de la sobre-explotación, 43
 - cultivo en plantación, 263, 264
 - enfoques de investigación, 358, 366
 - establecimiento, 187-188, 218-220, 223, 234
 - información sobre especies, 426
 - planificación de la plantación, 187, 193
 - propagación, 225
- Cedrelinga*
 - información sobre especies, 426
 - materiales de plantación, 217
 - planificación de la plantación, 187
- Ceiba*
 - bosque primario, 74, 79, 80
 - información sobre especies, 426
 - propagación, 225, 226
- Cerrado, vegetación de, clasificación, 417
- Clasificación de bosques
 - distribución de bosques, 24-26
 - ejemplos de diversidad de bosques, 67-68
 - enfoques de investigación, 353-354
 - sistema de Beard, 410-412
 - sistema de Burtt-Davy, 409-410
 - sistema de Champion, 409
 - sistema de Chipp, 408-409
 - sistema de Holdridge, 412-413
 - sistema de Schimper, 407-408
 - sistema de Unesco, 413-414
 - tipos de vegetación, 30-31, 414-417
- Clasificación de la vegetación. *Ver también géneros específicos y tipos de bosques, p. ej.* Bosque primario
 - descripción, 414-417
 - y clima, 7-8, 28-31
- Clima. *Ver también* Agua
 - bosque primario
 - deciduidad, 79
 - diversidad, 82
 - humedad, 101-103
 - luz, 104
 - temperatura, 103-104
 - viento, 106
 - y reproducción de los árboles, 96-100
 - clasificaciones climáticas
 - significancia para la vegetación, 8
 - sistema de Holdridge, 46-47, 202, 308, 400-402, 412-413
 - sistema de Koeppen, 11, 397, 398
 - sistema de Thornthwaite, 203, 397-400
 - sistema de Walters, 401-404
 - condiciones regionales, 7, 393-395
 - consideraciones sobre establecimiento y propagación, 229-230, 238-240
 - efectos de los huracanes en el bosque, 101, 183
 - humedad
 - características de los trópicos, 4-7
 - eliminación del agua de lluvia en los bosques, 35, 36, 180-183
 - patrones estacionales, 10, 11, 12, 15, 29-30
 - precipitación media anual, 13-14
 - precipitación orográfica, 4, 9
 - procedimientos para la medición de la lluvia, 351-352
 - y topografía, 105-106
 - radiación solar
 - características de los trópicos, 1, 3
 - efectos de la insolación en los organismos vivos, 29
 - niveles diarios de insolación, 4-6
 - temperatura, 3, 7, 8
 - viento, 4, 9, 10, 11
 - y crecimiento de los árboles, 91
 - y selección de especies, 197-204
 - relación con la productividad primaria neta, 107
 - y orígenes del bosque, 23-24
- Colombia
 - bosque primario, 74, 86, 97, 98, 106
 - bosque secundario, 120, 143, 167
 - condiciones climáticas, 394
 - cultivo en plantaciones, 268, 273, 291
 - orígenes de los bosques, 23, 406
 - planificación de las plantaciones, 195, 205
 - planificación del uso de la tierra, 50
- Condiciones climáticas. *Ver* Clima
- Conservación. *Ver* Ambiente físico; Cultivo en plantaciones; Protección de bosques; *recursos específicos*

Índice

- Consideraciones de sitio. *Ver* Cultivo en plantaciones; Planificación de plantaciones; Establecimiento
- Consideraciones económicas
- e implementación del manejo, 377, 388-391
 - en agroforestería, 311, 319-320, 323-324, 327-329, 333-334
 - en el cultivo de plantaciones, 265, 269, 292, 307
 - en investigación, 344-346, 352-353, 371-372
 - en la planificación de plantaciones, 143-144, 173-180, 189-190, 214, 241
 - en la planificación del uso de la tierra, 57
 - estadísticas sobre producción forestal, 39-40
 - producción forestal versus producción de alimentos, 44-46
 - y políticas de producción, 57-58, 60-68
 - y producción del bosque primario, 107-108
 - y producción del bosque secundario, 121-124, 127, 130-131, 143-145, 171-172
 - y sobre-explotación del bosque, 42-43
- Control de la vegetación
- desyerbe, 109, 223, 247-248, 272-276
 - especies de plagas, 457
 - uso de herbicidas, 165-166, 237-238, 274-275
- Consideraciones sociales. *Ver también* Consideraciones económicas
- culturas dependientes del bosque, 53-54
 - e implementación del manejo, 377, 381, 386-391
 - educación pública sobre el bosque, 55, 59-60, 174, 378-380, 386
 - en agroforestería, 311, 323-325
 - en la planificación del uso de la tierra, 48-54
 - en la producción, 62-66
 - impacto del bosque en la sociedad humana, 33
 - y producción del bosque secundario, 121-122
- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies en Peligro de Extinción (CITES), 60
- Cordia*
- agroforestería, 335
 - bosque primario, 100
 - como rompevientos, 67
 - cultivo en plantaciones, 277
 - establecimiento, 188
 - información sobre especies, 427
 - materiales y técnicas de plantación, 218, 220, 243
- Costa de Marfil
- agroforestería, 318-330
 - cultivo en plantaciones, 291, 453
 - establecimiento, 185
- Costa Rica
- agroforestería, 335, 338, 339
 - bosque primario, 83, 86, 87, 94, 97, 110
 - bosque secundario, 119, 163
 - cultivo en plantaciones, 256, 274
 - enfoques de investigación, 357
 - establecimiento y propagación, 218, 222, 225, 443
 - implementación del manejo, 390
 - planificación del uso de la tierra, 48-50
- Crecimiento (del árbol)
- bosque primario, 87-94, 98-101, 102
 - e identificación de madera aprovechable, 148-151
 - enfoques de investigación, 356-358
 - medición y predicción del, 269-270, 356-358
- Cryptomeria*
- información sobre especies, 427
 - rendimientos, 446-448
- Cuba
- agricultura, 46
 - conservación del suelo y del agua, 54, 55
 - cultivo en plantación, 309
 - enfoques de investigación, 358
 - establecimiento y propagación, 233, 238, 443
 - planificación de la plantación, 187
 - planificación del uso de la tierra, 50
- Cultivo. *Ver* Agricultura; Agroforestería
- Cultivo en plantaciones. *Ver también* Planificación de plantaciones; Silvicultura
- bambú, manejo, 306-307
 - calidad de sitio
 - consideraciones, 254-256
 - deterioro de, 257-261
 - mejoramiento de, 256-257
 - consideraciones sobre la planificación, 253
 - cosecha, 307
 - información silvícola de importancia, 461
 - plagas y enfermedades, 309
 - poda, 300-303
 - raleo
 - consideraciones económicas, 292
 - efectos del espaciamiento, 285-287
 - efectos en el rendimiento, 293-294, 445-450
 - efectos en la madera, 292-293
 - factor de espaciamiento de Hart, 295-296
 - momento de, 289-290
 - número de árboles remanentes, 290-292
 - razón de raleo de Queensland, 294
 - razones para ralear, 287-289
 - resultados selectos, 451-455
 - selección de los árboles por ralear, 297-300
 - selección de los árboles remanentes, 290-292
 - sistema ecléctico escocés, 298
 - sistemas de, 294-297
 - rebrotos, 257, 303-306

- regeneración, 308-309
- relaciones genéticas
- consideraciones económicas, 265
 - logros obtenidos con la manipulación genética, 264-265
 - manejo por medio del mejoramiento, 265-266
 - pasos para el mejoramiento, 266-268
 - variación, 262-264
- rendimientos, 253-254, 271-272, 293-294, 307-308, 445-450
- rotación
- selección de la rotación, 269-270
 - y calidad de la madera, 270-271
 - y predicción del crecimiento, 271-272
- tratamientos,
- control de la vegetación, 272-275
 - cultivos de protección, 276
 - fertilizantes, 279-285
 - irrigación, 278
 - labranza del suelo, 277-278
 - plantación intercalada, 276
 - protección, 272
 - quema de hojarasca, 279
- Cunninghamia*
- información sobre especies, 427
 - rendimientos, 446, 447
- Cupressus*
- bosque secundario, 140
 - como rompevientos, 67
 - cultivo en plantación
 - cultivo en plantación, 272-273
 - poda, 301
 - raleo, 291, 454
 - relaciones genéticas, 262, 264, 265, 268
 - rendimientos, 447-448 - establecimiento, 223, 230, 246, 248, 250
 - información sobre especies, 427
 - planificación de la plantación, 196
 - propagación, 226
- Cydistax*, información sobre especies, 427
- Chad
- agroforestería, 318
 - establecimiento y propagación, 440
- Champion, sistema para la clasificación de bosques, 409
- Chile, condiciones climáticas, 6
- Chilopsis*, técnicas de plantación, 238
- Chipp, sistema para la clasificación de bosques, 408-409
- Chlorophora*, información sobre especies, 427
- Dacrydium*, información sobre especies, 427
- Dacryodes*
- bosque primario, 93, 106, 110
 - bosque secundario, 117, 162
- Dalbergia*
- establecimiento y propagación, 439
 - información sobre especies, 427
 - selección de especies, 192
- Desyerbado, 109, 223, 247-248, 272-275
- Dipterocarpaceas. *Ver también por nombres específicos*
- bosque primario, 76, 91-92, 96, 98, 100
 - bosque secundario
 - bosque pantanoso, 166-167
 - bosque residual, 114-117
 - diversidad del rodal, 125-126
 - liberación, 159-164
 - silvicultura, 133
 - tala rasa, 138-139
 - técnicas de refinamiento, 146 - cultivo en plantación, 277
 - enfoques de investigación, 359-360
 - establecimiento, 220, 242-243
 - planificación de la plantación, 185, 191
 - productos industriales, 41
- Diversidad del rodal. *Ver Silvicultura*, en bosque secundario
- Dominica
- agroforestería, 334
 - bosque secundario, 117
- Dosel protector. *Ver Silvicultura*, en bosque secundario
- Ecología. *Ver también Clasificación de bosques; tipos específicos de bosques, p. ej. Bosque primario*
- enfoques de investigación, 355
 - estudios de bosques primarios, 69-70
 - investigación en ecosistemas forestales, 35, 54
 - y selección de especies, 197-198
 - y silvicultura, 66, 127-128
- Ecosistemas. *Ver Clasificación de bosques; Ecología; tipos de bosques específicos. p. ej. Bosque primario*
- Ecuador
- agricultura, 67
 - condiciones climáticas, 394
 - establecimiento y propagación, 223
- Eliminación de relictos. *Ver Silvicultura*, en bosque secundario
- El Salvador
- cultivo en plantaciones, 255, 257
 - establecimiento y propagación, 443

Índice

- Entandrophragma*
información sobre especies, 427
materiales de plantación, 220
- Enterolobium*, información sobre especies, 427
- Epirua*, bosque primario, 80
- Erythrina*, agroforestería, 338
- Escocia, Establecimiento y propagación, 243
- Establecimiento. *Ver también* Agroforestería;
Planificación de plantaciones
decisiones sobre el, 143-144, 216-217
e insectos y enfermedades, 233-234, 238-239
enfoques de investigación, 361-366
guías para el, 234-235, 245-247
historia del, 209-211
información sobre especies, 421-435
materiales
adquisición de semillas, 217-218
almacenamiento de semillas, 219-220
germinación, 220-222
material silvestre, 217
procesamiento de semillas, 219
semillas, siembra directa, 222-223
viveros forestales, 223-224
necesidades de replantar, 274
plantación intercalada
objetivos de, 183
plantación bajo sotobosque, 184-188, 214,
242
plantación en claros, 185-188
plantación en grupos, 188
plántulas
a raíz desnuda, 230
en envases, 232-233
material silvestre, 217
pseudostacas y plántones deshojados, 231-232
tamaño de las plántulas, 230-231
prácticas de vivero
espaciamiento, 229
poda de raíces, 229-230
sombra, 229
trasplante, 229
y materiales de plantación, 223-224
técnicas
espaciamiento de los árboles, 240-245
preparación de sitio, 235-240
uso de aditivos del suelo, 228, 247-251
uso de herbicidas, 237-238
y variación estacional, 235
- Establecimiento de bosques. *Ver* Cultivo en plantaciones;
Establecimiento; Propagación
- Establecimiento en grupo. *Ver* Establecimiento
- Estados Unidos. *Ver también* Hawai
ayuda financiera, 381-382
cultivo de plantaciones
calidad de sitio, 256-258
poda, 301
raleo, 285-289, 292, 293, 297, 451, 452
tratamiento, 281, 282,
enfoques de investigación, 367
establecimiento y propagación, 224, 230, 244
orientación de la investigación, 348
planificación de plantaciones, 206
- Estudios científicos. *Ver* Investigación
- Eucalyptus*
agroforestería, 331, 332, 337
bosque primario, 89, 110
como rompevientos, 67
cultivo en plantaciones
calidad de sitio, 255, 257
poda, 301
raleo, 286, 288-290, 293, 451
rebrotos, 303-306
relaciones genéticas, 263, 264, 267
rendimientos, 307, 308, 447, 448, 449
rotación, 271
tratamiento, 273-275, 277-282
enfoques de investigación, 343, 358, 362
especies de
alba, 205, 277, 305
botryoides, 304
camaldulensis, 177, 196, 199, 205, 240, 248, 249,
264, 286, 304, 423, 427
citriodora, 181, 223, 428
cordata, 428
decaisneana, 428
deglypta, 177, 185, 205, 207, 218, 221, 225, 226,
235, 239, 249, 267, 288, 289, 308, 423, 428,
449
globulus, 67, 177, 196, 202, 205, 211, 250, 255,
257, 283, 284, 305, 428, 442, 447, 448
grandis, 177, 205, 207, 208, 217, 221, 225, 235,
237, 250, 257, 270, 282, 287, 300, 302, 304,
305, 307, 308, 423, 428, 441
hemilampra, 428
maculata, 428
microtheca, 246, 331
multiflora, 428
naudiniana, 428
paniculata, 428
pilularis, 428
regnans, 271
resinifera, 428

- robusta*, 110, 287, 304, 423, 428
rostrata, 304, 427, 440
saccharifera, 428
saligna, 177, 193, 196, 201, 205, 211, 222, 228, 233, 240, 243, 244, 247, 248, 271, 272, 285, 287, 301, 304, 305, 308, 358, 423, 428, 440, 447, 448
semicorticata, 428
tereticornis, 217, 218, 229, 234, 264, 274, 304, 423, 428
terminalis, 428
umbellata, 428
urophylla, 208, 225, 307, 428, 441
viminalis, 205, 428
- establecimiento
 aditivos del suelo, 247-250
 historia, 439-443
 manejo de plagas, 234
 materiales, 217, 218, 222-223
 prácticas de vivero, 229-233
 técnicas, 235-245
 tipos de plántulas, 230-233
- implementación del manejo, 389
- información sobre especies, 427-428
- planificación de la plantación
 argumentos contra las plantaciones, 174
 composición de especies, 189-197
 consideraciones de sitio, 181-182
 consideraciones sobre productividad, 175-177
 selección de especies, 197-209
- políticas de producción, 60-64
- propagación, 222-227
- Extensión y ubicación de los bosques
 áreas no forestadas, 24-25
 por país o continente, 26-28
 por zonas, 26
- Factor de espaciamiento de Hart, 295-296
- Fauna
 en manglares, 36
 y ambiente humano, 34-35
 y bosque primario, 81-82, 85, 96, 98
 y bosque secundario, 125
 y planificación de plantaciones, 182
 y políticas de producción, 60-61
 y sobre-explotación del bosque, 42-43
- Fenología. *Ver* Clima
- Fertilizantes
 en agroforestería, 128, 322-323, 326-329
 enfoques de investigación, 366-367
 en plantaciones forestales, 247-251, 279-285
- Fiji
 bosque secundario, 170
 cultivo en plantaciones, 274
 establecimiento y propagación, 234, 440
 planificación de plantaciones, 179, 196
- Filipinas
 agroforestería, 312, 314-315, 320, 326-328
 bosque secundario
 bosque residual, 116
 cultivos adecuados, 148
 diversidad del rodal, 126
 liberación, 163
 regeneración, 142
 rendimientos, 166-167
 silvicultura, 133
 sucesión, 118
 cultivo en plantaciones, 256, 305
 enfoques de investigación, 343
 establecimiento y propagación
 historia, 440
 materiales de plantación, 220, 223
 propagación, 225-227, 229-230
 técnicas de establecimiento, 248
 tipos de plántulas, 230
 planificación de plantaciones, 185, 191
 uso del bambú, 61
- Finlandia, cultivo en plantaciones, 283
- Fisiografía de América tropical, 8-10, 16-17
- Flindersia*
 bosque secundario, 140
 información sobre especies, 428
- Gabón
 cultivo en plantaciones, 270, 273
 planificación de plantaciones, 185, 186
- Gambia, agroforestería, 318, 330
- Generación de bosques. *Ver* Planificación de plantaciones; Establecimiento; Propagación
- Geología. *Ver* Orígenes del bosque; Suelos
- Ghana
 agroforestería, 318-320, 338
 bosque primario, 87, 88, 110
 bosque secundario, 133, 137, 138, 145, 148, 165
 cultivo en plantaciones, 267, 277
 enfoques de investigación, 356
 establecimiento y propagación, 218, 224, 225
 planificación de plantaciones, 177, 186, 191
- Gliricidia*, información sobre especies, 428
- Gmelina*
 agroforestería, 331, 338
 cultivo en plantaciones

Índice

- calidad de sitio, 256, 260-261
- raleo, 455
- regeneración, 308
- relaciones genéticas, 262
- rendimientos, 308, 449-450
- enfoques de investigación, 371
- establecimiento, 217, 229, 232, 242, 250
- información sobre especies, 428
- planificación de la plantación, 181, 191, 195, 196, 204
- Goupia*
 - bosque primario, 73
 - bosque secundario, 161
 - información sobre especies, 429
- Grevillia*, información sobre especies, 429
- Guaiacum*, información sobre especies, 429
- Guatemala
 - agroforestería, 322
 - bosque secundario, 119, 120, 128
 - establecimiento y propagación, 224, 230
- Guayana
 - bosque primario, 80
 - bosque secundario, 164, 167
 - clasificación de bosques, 412
 - orígenes de los bosques, 23
- Guayana Francesa, condiciones climáticas, 394
- Guazuma*, información sobre especies, 429
- Hábitat. *Ver* Bosque primario
- Haití
 - agricultura, 48
 - bosque secundario, 142
 - implementación del manejo, 390
- Hawai
 - bosque primario, 105
 - establecimiento y propagación
 - historia del establecimiento, 440
 - materiales de establecimiento, 220
 - técnicas de establecimiento, 244, 245
 - tipos de plántulas, 233
 - planificación de la plantación, 189, 192-194, 205
- Herbidas, uso de, 165-166, 237-238, 274-275
- Hernandia*, materiales de plantado, 222
- Hibiscus*, información sobre especies, 429
- Historia de vida de los árboles, como enfoque de investigación, 355-357
- Holdridge, zonas de vida
 - consideraciones sobre uso de la tierra, 41
 - descripción, 400-402, 412-413
 - y cultivo de plantaciones, 308
 - y selección de especies, 202
- Honduras
 - bosque secundario, 147
 - establecimiento y propagación, 442
- Hong Kong, establecimiento y propagación, 248
- Hueck, sistema de clasificación de la vegetación, 414-416
- Hura*
 - información sobre especies, 429
 - selección de especies, 197
- Hymenaea*, información sobre especies, 429
- Implementación. *Ver* Manejo, implementación del
- India
 - agricultura, 47, 67
 - agroforestería
 - agricultura migratoria, 313, 318, 324, 325
 - beneficios de, 336, 337
 - éxitos con, 339
 - sistemas taungya, 330
 - bosque primario
 - crecimiento de los árboles, 92-94
 - estructura del bosque, 73, 77
 - rendimientos, 108, 109
 - reproducción, 96
 - bosque secundario
 - bosque seco, 170
 - evaluación de la regeneración, 156, 160
 - liberación, 160
 - límites diamétricos, 134
 - manglares, 169
 - objetivos estructurales, 129, 130
 - silvicultura, 132
 - tala rasa, 139
 - cultivo en plantaciones
 - calidad de sitio, 255-257
 - manejo del bambú, 306
 - raleo, 289, 295, 300, 453
 - rebrotos, 304, 305
 - relaciones genéticas, 262, 264
 - rendimientos, 447, 448, 449, 450
 - tratamientos, 274, 276-279
- enfoques de investigación, 343, 361, 362
- establecimiento y propagación
 - historia del establecimiento, 439, 441
 - insectos y enfermedades, 234
 - materiales de plantación, 195-199
 - propagación, 223-226
 - técnicas de establecimiento, 235, 239-241, 248
 - tipos de plántulas, 230-232
- implementación del manejo, 379, 386

- ingresos del Servicio Forestal de la India, 40
- planificación de plantaciones
 - abastecimiento de madera, 178, 180
 - composición de especies, 191, 192, 194, 195
 - consideraciones de sitio, 181, 182
 - consideraciones sobre productividad, 176
 - plantación intercalada, 185
- políticas de producción, 62, 64
- uso de leña, 41-43, 62-64, 325
- Indias Occidentales Francesas. *Ver nombres específicos, p. ej. Martinica*
- Indonesia
 - agricultura, 47
 - agroforestería, 329, 330
 - bosque secundario, 115-117, 133, 148, 168
 - cultivo en plantaciones
 - calidad de sitio, 255, 256
 - raleo, 296, 452
 - rendimientos, 445
 - tratamiento, 278
 - establecimiento y propagación, 228, 248, 440
- Inglaterra
 - establecimiento y propagación, 241, 243
 - planificación de plantaciones, 191
- Insectos. *Ver Pestes y enfermedades*
- Interés público. *Ver Ambiente físico; Consideraciones sociales*
- Inventarios de bosques
 - áreas no forestadas, 24
 - enfoques de investigación, 353
 - por país o continente, 28
 - por zonas, 24
 - y deforestación, 24, 25
- Investigación
 - componentes
 - interpretación de resultados, 352
 - orientación, 347, 348, 349
 - precisión, 351-352
 - presentación, 353
 - repetición, 350-351
 - representatividad, 350
 - e implementación del manejo, 378, 386
 - enfoques
 - adaptabilidad de especies, 360-366
 - agroforestería, 338-341, 374-376
 - balance entre, 353
 - clasificación de bosque e inventarios, 353-354
 - crecimiento de los árboles, 357-359
 - ecosistemas forestales, 54, 354
 - espacio de crecimiento, 367-368
 - historia de vida de árboles, 355-357
 - mejoramiento de árboles, 368-374
 - propagación, 366
 - regeneración artificial, 366
 - silvicultura, 356-361, 365-367
 - uso de fertilizantes, 366-367
 - financiamiento, 344, 382
 - historia de la, 343-344
 - importancia de la, 344-346
 - necesidades regionales de, 344-347
- Investigación forestal. *Ver Investigación*
- Islas Solomón, agroforestería, 336
- Israel, cultivo en plantaciones, 286
- Italia, cultivo en plantaciones, 283, 284
- Jacaranda*, información sobre especies, 429
- Jamaica
 - agroforestería, 316
 - condiciones climáticas, 393
 - establecimiento y propagación, 247
 - implementación del manejo, 379
 - planificación de plantaciones, 184
- Kenya
 - bosque secundario, 167
 - cultivo en plantaciones
 - calidad de sitio, 257
 - poda, 301, 303
 - raleo, 291, 454
 - rebrotos, 305
 - relaciones genéticas, 262, 264, 265
 - enfoques de investigación, 361
 - establecimiento y propagación, 235, 243, 244, 246, 247
 - planificación de plantaciones, 175, 176, 182, 196
- Khaya*
 - bosque primario, 93
 - bosque secundario, 126, 154, 155
 - información sobre especies, 429
 - materiales de plantación, 220
- Laguncularia*
 - bosque secundario, 169
 - información sobre especies, 429
- Leña. *Ver Productos de madera, leña*
- Leucaena*
 - agroforestería, 323, 326, 330, 337, 339
 - cultivo en plantaciones, 269-270, 276
 - enfoques de investigación, 343
 - información sobre especies, 429-430
 - materiales y técnicas de establecimiento, 220, 221, 242, 248, 249

Índice

- planificación de plantaciones, 194, 205
- producción de forraje, 67
- Lovoa, información sobre especies, 430
- Maesopsis*
 - bosque secundario, 140
 - cultivo en plantaciones, 287
 - información sobre especies, 430
 - planificación de plantaciones, 188
- Malagasy, planificación de plantaciones, 186
- Malasia
 - agricultura, 46
 - agroforestería, 318, 321-323, 324, 336, 338
 - bosque primario
 - ciclo de nutrimentos, 86, 88
 - composición del bosque, 83, 84
 - crecimiento del árbol, 92, 94
 - estructura del bosque, 71, 76, 79
 - influencias ambientales, 103, 104, 106
 - rendimientos, 109
 - reproducción, 97, 98, 99
 - bosque secundario
 - bosque pantanoso, 168
 - bosque residual, 115, 117
 - características, 114-117
 - cosechas adecuadas, 149
 - diversidad del rodal, 126
 - dosel protector, 135, 136
 - evaluación de la regeneración, 156-159
 - investigación en, 122
 - liberación, 160, 162-164
 - manglares, 168-170
 - objetivos estructurales, 130-132
 - raleo, 165
 - rendimientos, 167
 - sucesión, 119, 127
 - tala rasa, 139-141
 - técnicas de refinamiento, 146
 - uso de arboricidas, 165, 166
 - cultivo en plantaciones
 - raleo, 289, 291, 295
 - relaciones genéticas, 262, 263
 - tratamiento, 273, 276, 277
 - enfoques de investigación, 343, 357, 360, 368
 - establecimiento y propagación
 - historia del establecimiento, 440
 - materiales de establecimiento, 217, 219, 220, 223
 - propagación, 230
 - técnicas de establecimiento, 242, 243, 246
 - tipos de plántulas, 230
 - planificación de plantaciones, 175, 179, 185, 187, 195
 - políticas de producción, 63, 68
 - productos de, 41
- Malawi
 - bosque secundario, 140
 - cultivo en plantaciones, 303
 - establecimiento y propagación, 232-233
 - planificación de plantaciones, 196
- Manejo. *Ver también* Agroforestería; *aspectos específicos, p. ej.* Cultivo en plantaciones
 - implementación del
 - ayuda financiera para el, 379-382
 - casos exitosos, 380-381
 - compromiso personal con, 389
 - consideraciones, 377-378, 388
 - estrategias, 386-387
 - objetivos, 383-386
 - organización efectiva, 389
 - papel del gobierno, 380
 - papel público, 380-381
 - superar la resistencia, 388-389
 - mejoramiento del árbol como aspecto del, 265-266
 - plantaciones versus manejo, 173-180
 - y clasificación de la vegetación, 32
 - y determinación del uso de la tierra, 52-53
 - y educación pública relacionada con el bosque, 348
 - y necesidades de investigación, 345
 - y producción, 55-57, 61-66, 121-125
 - y selección de productos, 60
 - y silvicultura, 127
- Manejo de semillas. *Ver* Establecimiento
- Manglares. *Ver también nombres específicos*
 - bosque primario, 76, 105
 - bosque secundario, 168-170
 - clasificación de, 416
 - como hábitat de la fauna, 36
 - productos industriales del, 36
 - técnicas de establecimiento, 246
- Manilkara*
 - bosque primario, 93, 100
 - información sobre especies, 430
 - productos industriales, 34
- Martinica
 - cultivo en plantaciones, 273
 - establecimiento y propagación, 443
- Mauricio, planificación de plantaciones, 175
- Medio ambiente. *Ver* Ambiente físico
- Mejoramiento genético de árboles
 - enfoques de investigación, 368-374
 - y agroforestería, 338-344
 - y cultivo en plantaciones, 261-269
 - y establecimiento y propagación, 216

- y objetivos de la producción, 64
 - y planificación de plantaciones, 198-201, 204-206
- Melaleuca*, información sobre especies, 430
- Melia*, información sobre especies, 430
- México
 - agroforestería, 320, 339, 340
 - bosque primario, 99
 - bosque secundario, 114-116
 - condiciones climáticas, 393
 - cultivo en plantaciones, 268, 274
 - enfoques de investigación, 344
 - establecimiento y propagación
 - materiales, 217, 218
 - planificación, 214, 216
 - técnicas de establecimiento, 238, 245
 - implementación del manejo, 268, 379
 - productos forestales, 60
 - productos industriales, 34
- Mimosa*, información sobre especies, 430
- Mitragyna*, información sobre especies, 430
- Mora*
 - bosque secundario, 133
 - selección de especies, 192
- Mozambique, establecimiento y propagación, 440
- Musanga*
 - bosque primario, 92, 102
 - bosque secundario, 119
 - cultivo en plantaciones, 273
 - materiales de plantación, 217, 221
- Myanmar
 - agroforestería, 329, 331
 - cultivo en plantaciones, 277
 - establecimiento y propagación, 231-232
 - planificación de plantaciones, 180, 194
- Nauclea*
 - cultivo en plantaciones, 271, 454-455
 - información sobre especies, 430
- Nueva Zelandia
 - agroforestería, 339
 - cultivo en plantaciones, 259, 282
 - establecimiento y propagación, 226
 - planificación de plantaciones, 183, 190-191, 198
- Nicaragua
 - condiciones climáticas, 393
 - cultivo en plantaciones, 454
 - establecimiento y propagación, 443
 - planificación de plantaciones, 208
- Nigeria
 - agroforestería, 316, 330-331
 - bosque primario
 - ciclo de nutrimentos, 87-88
 - crecimiento de los árboles, 92-94
 - influencias ambientales, 102, 103, 106
 - reproducción, 98, 99
 - bosque secundario
 - barbecho, 128
 - bosque residual, 116
 - bosque seco, 171
 - consideraciones sobre producción, 123
 - diversidad del rodal, 126
 - dosel protector, 135-137
 - identificación de cultivos madereros, 154-155
 - liberación, 163
 - regeneración, 142-143
 - rendimientos, 167
 - sucesión, 119-121
 - tala rasa, 139, 140
 - cultivo en plantaciones
 - calidad de sitio, 258, 261
 - poda, 302
 - raleo, 451-454
 - rebrotos, 304-306
 - relaciones genéticas, 262, 263
 - rotación, 271
 - tratamiento, 281
 - enfoques de investigación, 343
 - establecimiento y propagación
 - historia, 439
 - materiales para el establecimiento, 217, 220
 - propagación, 228
 - técnicas de establecimiento, 239-240, 248
 - tipos de plántulas, 230
 - planificación de plantaciones
 - abastecimiento de madera, 178
 - argumentos a favor, 173-174
 - composición de especies, 196
 - consideraciones de sitio, 181
 - consideraciones sobre productividad, 175, 176
 - plantación intercalada, 184-186
 - selección de especies, 205
 - uso de leña, 41
- Nutrimentos. *Ver también* Fertilizantes
 - en bosque primario, 85-88, 104
 - en bosque secundario, 131
 - materia orgánica del suelo, 18-21, 120
 - y agroforestería, 319-322, 333-334
 - y plantaciones, 189, 254-256
- Objetivos de implementación. *Ver* Manejo, implementación del; Políticas; Investigación

Índice

Ochroma

- bosque primario, 79, 108
- bosque secundario, 151
- cultivo en plantaciones, 289, 455
- enfoques de investigación, 368
- información sobre especies, 430
- materiales de plantación, 221-223

Ocotea, bosque secundario, 167

Orígenes del bosque, 23, 405-406

Panamá

- bosque primario
 - ciclo de nutrimentos, 86
 - estructura del bosque, 70, 74
 - influencias ambientales, 102, 103
 - reproducción, 98
- bosque secundario, 41, 119-120
- condiciones climáticas, 393

Papua Nueva Guinea

- agroforestería, 313
- bosque primario, 78, 88, 89
- bosque secundario, 121
- cultivo en plantaciones, 274, 449, 454
- establecimiento y propagación
 - materiales de plantación, 217
 - propagación, 226, 227, 228
 - técnicas de establecimiento, 239, 241, 242, 249
 - tipos de plántulas, 230, 233
- planificación de plantaciones, 184, 186, 204-205

Paquistán

- agroforestería, 331
- bosque secundario, 170, 171
- cultivo en plantaciones, 279
- establecimiento y propagación, 217, 251, 439
- planificación de plantaciones, 192

Paraguay

- bosque secundario, 150, 151
- condiciones climáticas, 394

Paraserianthes

- establecimiento y propagación, 185, 222
- información sobre especies, 430
- planificación de plantaciones, 191
- selección de especies, 191

Parkinsonia, información sobre especies, 430

Paulownia

- cultivo en plantaciones, 256, 305
- información sobre especies, 430

Perú

- agricultura, 67
- bosque primario, 79
- bosque secundario, 143

- condiciones climáticas, 6, 394
- cultivo en plantaciones, 256
- establecimiento y propagación, 217, 442
- implementación del manejo, 388
- planificación de plantaciones, 179, 187

Pestes y enfermedades, *Ver también* Control de la vegetación

- en bosques secundarios, 114
- publicaciones sobre, 457
- rareza de epidemias en bosques mixtos naturales, 37
- uso de insecticidas, 42
- y cultivo de plantaciones, 182-189, 213
- y planificación de las plantaciones, 183-184, 213
- y uso excesivo en los bosques, 309

Pinus

- agroforestería, 339
- bosque secundario, 142, 147
- como rompevientos, 67
- cultivo en plantaciones
 - calidad de sitio, 255-261
 - determinación del desempeño, 255, 256
 - poda, 300-303
 - raleo, 285-300
 - relaciones genéticas, 262-268
 - rendimientos, 308, 445, 453
 - tratamientos, 272-276, 281, 282
- enfoques de investigación, 358, 367, 372
- especies de
 - arizonica*, 432
 - australis*, 432
 - ayacahuite*, 196, 430
 - bahamensis*, 431
 - canariensis*, 430
 - caribaea*, 176, 177, 180, 181, 183, 196-204, 207, 208, 211, 219, 220, 222, 225-233, 241, 242, 246, 247, 250, 253-268, 273-277, 285, 289, 290, 292, 293, 296, 297, 300, 301, 308, 309, 339, 358, 372, 423, 431, 441-443, 453
 - chiapensis*, 431
 - cubensis*, 432
 - douglasiana*, 431
 - durangensis*, 431
 - elliottii*, 202-204, 206, 211, 221, 223, 224, 226, 230, 231, 240, 241, 254, 255, 260, 264, 265, 268, 269, 276, 279, 282, 286, 287, 297, 301-303, 309, 367, 371, 431, 440, 441, 450-452
 - engelmannii*, 196, 431
 - greggii*, 431
 - halepensis*, 431
 - hondurensis*, 431
 - insignis*, 432

- insularis*, 431
kesiyya, 200, 204, 207, 221, 227, 230, 237, 268, 273, 423, 431, 441
leiophylla, 196, 431
longifolia, 432
merkusiana, 207, 431
merkusii, 200, 204, 207, 220, 221, 228, 262, 271, 277, 423, 431, 441, 445
michoacana, 431, 432
montezumae, 196, 432
occidentalis, 142, 196, 432
oocarpa, 147, 180, 196, 200, 204, 207, 226, 237, 268, 423, 432, 441
palustris, 281, 432
patula, 176, 177, 182, 196, 201, 202, 209, 211, 221, 223, 237, 240, 246, 260, 268, 272, 291, 293, 299, 301-303, 308, 367, 423, 432, 440, 454
ponderosa, 256, 432
pseudopatula, 431
pseudostrobis, 268, 432
radiata, 181-183, 190, 196, 198, 199, 200, 202, 209, 224, 226, 246, 250, 257-260, 271, 282, 284, 293, 339, 432, 440, 441, 454
roxburghii, 182, 226, 432
strobis, 431
taeda, 187, 202, 203, 209, 221, 230, 231, 244, 245, 249, 254, 255, 268, 279, 281, 282, 284, 285, 292, 293, 297, 301, 432, 441
tenuifolia, 432
teocote, 432
tropicalis, 200, 358, 432
- establecimiento
 aditivos del suelo, 247-250
 historia, 441-443
 materiales, 219-221
 técnicas, 241-245
 tipos de plántulas, 230-233
- información sobre especies, 430-432
- planificación de plantaciones
 abastecimiento de madera, 180
 composición de especies, 196, 197
 consideraciones de sitio, 180-183
 plantación intercalada, 184
 selección de especies, 197-209
- políticas de producción, 64-66
- propagación, 224-226
- Pithecolobium*, información sobre especies, 432
- Planificación de plantaciones. *Ver también* Cultivo en plantaciones; Establecimiento; Propagación
 abastecimiento de madera, 178-180
- análisis de sitio
 consideraciones, 198-201
 mejoramiento de árboles, 204-209
 variaciones intra-especies, 204-206
- argumentos a favor de las plantaciones, 174-176
- composición de especies
 especies nativas versus exóticas, 194-198
 evaluación de especies, 188-190
 plantaciones puras versus mixtas, 190-192
 y rendimientos, 192-194
- consideraciones de sitio, 176-178, 180-183
- consideraciones de terreno, 176, 178, 213-216
- forestación, 188-189
- guías para, 183
- historia, 209-211, 439-443
- necesidad de plantaciones, 173, 174
- planificación de los recursos, 213-216
- plantación intercalada
 objetivos, 184
 plantación en claros, 184
 plantación en grupos, 188
 plantación en sotobosque, 185-188, 214-215, 243
 y tratamientos en plantaciones, 272-275
- selección de especies
 afinidad climática, 198
 análisis de sitio antes de plantar, 199-205
 características por considerar, 198
 ventajas productivas de las plantaciones, 174-176
- Planificación del uso de la tierra
 bosque versus no bosque, 44
 capacidad de uso de la tierra, 48-51, 214-215
 consideraciones, 50-51, 57-59
 control del uso de la tierra, 48-51
 producción forestal versus producción de alimentos, 44-47
 secuencia esquemática, 45
- designación del uso
 conservación de suelo y agua, 51-52, 54
 educación pública sobre los bosques, 55, 57
 integración de los usos del bosque, 57
 objetivos de estudio científico, 54-55
 preservación de la biodiversidad, 54
 y culturas dependientes del bosque, 53
 y producción de bienes, 55-57
 y recreación pública, 55
- e implementación del manejo, 377-383
 y agroforestería, 325-326, 374-376
 y distribución del bosque, 24
 y planificación de plantaciones, 183, 213-215

Índice

- Plantación bajo dosel. *Ver* Establecimiento
- Plantación en claros. *Ver* Establecimiento
- Plantación intercalada. *Ver* Agroforestería; Establecimiento
- Plantaciones industriales. *Ver también* Cultivo en plantaciones; Planificación de plantaciones; Establecimiento; Propagación
- área de terreno dedicada a, 178
- descripción, 178-180
- enfoques de investigación, 372
- guías, 183
- historia de, 209-213, 439-443
- Podocarpus*, información sobre especies, 433
- Políticas
- bosque secundario, 121-125
- consideraciones, 55-57
- e implementación del manejo, 377-389
- objetivos, 55-60
- protección al bosque, 59-60
- y agroforestería, 311-325
- y diversidad del bosque, 67-70
- y necesidades de investigación, 346, 347
- y selección de productos, 60-64
- y silvicultura, 66-67
- Prácticas monocíclicas. *Ver* Silvicultura
- Prácticas policíclicas. *Ver* Silvicultura
- Prestoea*, bosque primario, 87
- Producción de energía. *Ver* Productos de madera, leña
- Productos del bosque. *Ver también* Agricultura; Productos de madera; *fuentes específicas de productos, p. ej.* Bosque primario
- de bosque primario, 107-108
- de la India, 61
- de manglares, 34
- látex, 34, 38
- rattan, 60
- y condiciones del suelo, 59, 60
- y necesidades de investigación, 345
- y políticas de producción, 57
- Productos de madera. *Ver también* géneros específicos o fuente, p. ej. Bosque primario
- consideraciones sobre el abastecimiento de madera, 178-180
- de manglar, 36
- empleo generado por la producción y uso de la madera, 39
- identificación de cultivos madereros, 148-149
- leña
- demanda creciente de, 175, 178-179
- e implementación del manejo, 384, 390
- efectos del contenido de humedad en el valor, 62
- estadísticas de producción, 179
- los bosques como fuente de, 39-43, 61
- y agroforestería, 325
- y necesidades energéticas de biomasa, 178-179
- y rotación, 269
- los bosques como fuente de, 39-43, 61, 107-108, 167
- madera de plantaciones versus madera del bosque, 173-174
- producción de alimentos versus producción forestal, 44-48
- producción y exportación de, 39-42, 60-63, 178-180
- requisitos de propiedad y producción, 199
- tamaño de plantaciones para abastecer industrias consumidoras de leña, 178-180
- y agroforestería, 325-326, 332-333
- y planificación del uso de la tierra, 57-58
- y sobre-explotación del bosque, 42-43
- Propagación. *Ver también* Planificación de plantaciones; Establecimiento; Reproducción de árboles
- acodos aéreos, 226
- consideraciones, 223-224
- cultivo de tejidos, 224
- enfoques de investigación, 366-368
- esquejes de tallo y raíz, 225-226
- injertos y producción de yemas, 226-227
- suelos usados para, 227-228
- Propagación y establecimiento. *Ver* Planificación de plantaciones; Establecimiento; Propagación
- Prosopis*
- cultivo en plantaciones, 263
- información sobre especies, 433
- materiales de plantación y tipos de plántulas, 221, 222, 232, 233
- producción de forraje, 67
- propagación, 225
- Protección de bosques
- e implementación del manejo, 377-388
- y cultivo en plantaciones, 272-276
- y necesidades de investigación, 345, 347
- y producción, 59, 60
- Pseudotsuga*
- cultivo en plantaciones, 258
- planificación de plantaciones, 193
- Pterocarpus*
- información sobre especies, 433
- selección de especies, 191
- Puerto Rico
- agricultura, 44, 46, 55
- bosque primario
- crecimiento del árbol, 92, 93
- estructura del bosque, 71, 73, 74, 77, 78

- influencias ambientales, 102, 104-106
- rendimientos, 110
- reproducción, 97-100
- bosque secundario
 - cultivos adecuados, 149
 - evaluación de la regeneración, 159
 - identificación de cultivos madereros, 151-154
 - liberación, 160-164
 - manglares, 169, 170
 - raleo, 165
 - rendimientos, 167
 - sucesión, 118
 - uso de arboricidas, 166
- bosques y ambiente humano, 34
- condiciones climáticas, 393, 401
- cultivo en plantaciones
 - poda, 301
 - raleo, 287, 292, 451
 - relaciones genéticas, 262
 - tratamientos, 273, 276, 278, 282
- enfoques de investigación, 356, 357, 361, 364
- establecimiento y propagación
 - historia del establecimiento, 443
 - materiales de establecimiento, 217, 223
 - propagación, 228
 - técnicas de establecimiento, 235
 - tipos de plántulas, 230-232
- instituciones de investigación, 344
- planificación de plantaciones
 - composición de especies, 191, 197
 - consideraciones sobre producción, 176
 - plantación intercalada, 186
 - selección de especies, 202, 203, 207
- planificación del uso de la tierra, 50, 51, 55-57
- sistema de reserva de bosques públicos, 56, 57

- Queensland, razón de raleo, 294
- Quema
 - en agroforestería, 313
 - en el establecimiento de plantaciones, 272
 - en la preparación de sitio, 235-236

- Raleo. *Ver* Cultivo en plantaciones
- Rebrotos. *Ver* Cultivo en plantaciones
- Reforestación. *Ver técnicas específicas, p. ej.* Establecimiento
- Regeneración artificial *Ver* Regeneración
- Regeneración natural. *Ver* Regeneración
- Regeneración. *Ver también* Cultivo en plantaciones; Planificación de plantaciones; Establecimiento; Propagación; Reproducción de árboles
- regeneración artificial, 136, 366
- regeneración natural
 - en bosque primario, 96-100
 - en bosque secundario, 134-139
 - enfoques de investigación, 355
 - y diversidad del bosque, 67-70
 - y cultivo en plantaciones, 308-309
- Regulaciones. *Ver* Políticas
- Rendimiento sostenible. *Ver* Rendimientos
- Rendimientos
 - de bosque primario, 106
 - de bosque secundario, 166-168
 - rendimientos sostenibles, 57-58
 - y agroforestería, 315-324
 - y composición de especies, 189-190
 - y cultivo en plantación, 254-256, 270, 287-289, 303-305, 445-455
 - y políticas de producción, 64-66
- Reproducción de árboles. *Ver también aspectos específicos, p. ej.* Mejoramiento genético de árboles
 - como un factor de heterogeneidad, 83-85
 - en bosque primario, 96-100
 - enfoques de investigación, 355-357
- República de África Central
 - cultivo en plantación, 276
 - establecimiento y propagación, 242
 - sucesión en bosque secundario, 119
- República Dominicana, bosque secundario, 172
- Requerimientos futuros para la implementación, *Ver* Manejo, implementación del; Políticas; Investigación
- Reserva pública de bosques
 - e implementación del manejo, 386-389
 - y planificación del uso de la tierra, 52-56
 - y políticas de producción, 56-58
- Rhizophora*
 - bosque primario, 105
 - bosque secundario, 168, 169
 - información sobre especies, 433
- Rocas, composición de, y diferenciación del suelo, 15-22
- Rotación. *Ver* Cultivo en plantaciones
- Ruanda, cultivo en plantaciones, 306
- Rusia, bosque primario, 74

- Santa Lucía, efectos de los vientos alisios, 9
- Schefflera*
 - bosque primario, 98, 99
 - información sobre especies, 433
- Schimper, sistema de clasificación de bosques, 407

Índice

- Schinus*, información sobre especies, 433
- Selección de especies. *Ver también* Cultivo en plantaciones
- afinidad climática, 197
 - análisis del sitio antes del establecimiento
 - consideraciones, 198-201
 - mejoramiento del árbol, 206-209
 - variaciones intra-especies, 204-205
- bosque secundario, 150-151
- características por considerar, 198-201
- coníferas para los trópicos, 200, 437
- cuadros informativos, 421-434
- enfoques de investigación, 355-357, 360-361
- especies nativas versus exóticas, 194-197
- evaluación de especies, 189
- para agroforestería, 459
- plantaciones puras versus mixtas, 190-192
- y rendimientos, 192-194
- Senegal, cultivo en plantaciones, 283
- Senna*
- agroforestería, 330
 - como rompevientos, 67
 - cultivo en plantaciones, 304
 - información sobre especies, 433
 - material de plantación, 222
- Sesbania*
- información sobre especies, 433
 - técnicas de establecimiento, 241, 242
- Shorea*
- bosque primario, 76, 77
 - bosque secundario, 129, 146, 168
 - cultivo en plantaciones, 286, 287, 295, 305
 - información sobre especies, 433
 - planificación de plantaciones, 176, 196
- Sierra Leona
- agroforestería, 318, 330
 - bosque secundario, 165
- Silvicultura. *Ver también* Agroforestería; Cultivo en plantaciones
- consideraciones ambientales, 33-38, 54
 - consideraciones de establecimiento, 64-66
 - definición, 127
 - en bosque secundario
 - cultivos adecuados, 145-147
 - diversidad del rodal, 125-126
 - dosel protector, 134-138
 - eliminación de relictos, 140-141
 - identificación de cultivos maderables, 148-149, 368-373
 - límites diamétricos, 138
 - objetivos estructurales, 128-132
 - práctica policíclica (selección), 132-134, 150-156
 - problemas, 127-128
 - regeneración natural, 134-138, 141-144
 - tala rasa, 138, 139
 - tratamientos de refinamiento, 144-147, 419
 - tratamientos precosecha, 139-140
 - y políticas, 121-125
- enfoques de investigación, 358-361, 366-372
- identificación de cultivos maderables
- arborizadas, 160-161, 165, 166
 - consideraciones de selección, 132-134
 - evaluación de la regeneración, 151-153
 - liberación, 159-164
 - mejoramiento de la composición, 158-159
 - raleos, 164-166, 367-368
 - y tasas de crecimiento, 150-154
- prácticas monocíclicas, 128-132, 138-139
- prácticas policíclicas, 128-134, 150-156
- Simarouba*
- cultivo en plantaciones, 271
 - información sobre especies, 433
 - selección de especies, 197
- Sistema de Beard para la clasificación de bosques, 410-412
- Sistema de Burtt-Davy para la clasificación de bosques, 409
- Sistema Ecléctico Escocés, 298
- Sri Lanka
- agroforestería, 313, 315, 321
 - bosque primario, 79
 - bosque secundario, 130, 142
 - cultivo de plantaciones, 273
 - enfoques de investigación, 343, 375
 - establecimiento y propagación, 221, 227, 241
- Suazilandia
- cultivo de plantaciones, 259, 260
 - enfoques de investigación, 367
 - planificación de plantaciones, 182
- Sudáfrica. (África del Sur).
- cultivo de plantaciones
 - calidad de sitio, 257, 259
 - poda, 301-303
 - raleo, 289, 293, 296, 299, 300, 453
 - rebrotos, 305, 306
 - relaciones genéticas, 264, 265
 - rendimientos, 447, 448
 - rotación, 270
 - tratamiento, 279
- establecimiento y propagación, 228, 234
- planificación de plantaciones, 196
- políticas de producción, 68

- rendimiento de plantaciones, 62, 447, 448
- Sudán
 - agroforestería, 315, 318, 331
 - bosque secundario, 171
 - cultivo de plantaciones, 278-279
 - establecimiento y propagación, 227, 246
 - planificación de plantaciones, 196
- Suelo. *Ver también* Agricultura; Agroforestería; Establecimiento; Propagación
 - clasificaciones, 15-21
 - drenaje, 17-18
 - en bosque secundario, 120
 - fertilidad del, 20, 22, 36-37
 - formación, 10, 11
 - influencia del bosque en los suelos, 36-39, 51-52
 - influencia de los suelos en el bosque, 36-39, 42, 54, 59-60, 189-190
 - lixiviación, 19, 20
 - materia orgánica, 18-19, 121
 - material parental, 15-17
 - suelos para la propagación, 180-183, 198
 - y ciclo de nutrientes, 104-105
 - y cultivo de plantaciones, 254-261, 276-285
 - y diferenciación de la flora, 36-37
 - y planificación de plantaciones, 253-256, 272-276
- Surinam
 - agroforestería, 336
 - bosque primario
 - ciclo de nutrientes, 85, 86
 - composición del bosque, 80, 84
 - estructura del bosque, 73
 - influencias ambientales, 104, 105
 - reproducción, 96, 98-100
 - bosque secundario
 - bosque residual, 116-117
 - consideraciones de producción, 124
 - cultivos adecuados, 148
 - evaluación de la regeneración, 158
 - liberación, 161, 164
 - silvicultura, 132
 - sucesión, 118, 119
 - cultivo de plantaciones
 - calidad de sitio, 255, 258, 261
 - poda, 302
 - raleo, 297
 - relaciones genéticas, 267
 - tratamientos, 277
 - enfoques de investigación, 357, 368
 - establecimiento y propagación, 237, 243, 442
 - planificación de plantaciones, 178, 179, 197
 - políticas de producción, 62
- Swietenia*
 - agroforestería, 331
 - bosque primario, 95, 97, 110
 - bosque secundario, 143
 - cultivo de plantaciones
 - raleo, 287, 291
 - regeneración, 308
 - relaciones genéticas, 262
 - tratamiento, 273
 - enfoques de investigación, 358
 - establecimiento
 - historia, 439
 - materiales, 217, 219-221
 - técnicas, 242
 - tipos de plántulas, 230, 232
 - información sobre especies, 433-434
 - planificación de plantaciones, 186, 206, 207
 - predicción del crecimiento, 271
- Tabebuia*
 - bosque primario, 100
 - como leña, 62
 - información sobre especies, 434
 - materiales de plantación, 217
- Tailandia
 - agroforestería, 318-319, 324
 - bosque primario, 73, 78, 91, 93, 101
 - bosque secundario, 165, 169
 - cultivo de plantaciones, 256, 453
 - establecimiento y propagación, 222
 - planificación de plantaciones, 178
- Taiwán, establecimiento y propagación, 225, 227, 242, 440
- Tala rasa. *Ver* Silvicultura, en bosque secundario
- Tamarix*, información sobre especies, 434
- Tanzania
 - bosque secundario, 171
 - cultivo de plantaciones, 262
 - establecimiento y propagación, 232-233, 250
 - productos del bosque, 60
 - uso de leña, 43
- Tarrietia*
 - cultivo de plantaciones, 291
 - establecimiento y propagación, 186, 439
 - información sobre especies, 434
 - planificación de plantaciones, 186
- Taungya. *Ver* Agroforestería
- Técnicas de refinamiento. *Ver* Silvicultura en bosque secundario

Índice

Tectona

- agroforestería, 318, 329-331
 - bosque secundario
 - identificación de cultivos maderables, 155
 - límites diamétricos, 134
 - objetivos estructurales, 129
 - cultivo de plantaciones
 - calidad de sitio, 254, 256-257
 - determinación del desempeño, 254
 - raleo, 286, 295, 300, 451-453
 - relaciones genéticas, 262, 263, 267
 - rendimientos, 445
 - tratamiento, 273, 276-278, 283
 - establecimiento
 - historia, 439-440, 442-443
 - materiales, 218, 219, 221, 222
 - técnicas, 235, 248
 - tipos de plántulas, 231
 - información sobre especies, 434
 - planificación de plantaciones
 - abastecimiento de madera, 179, 180
 - composición de especies, 191, 192
 - consideraciones de sitio, 181
 - plantación intercalada, 184
 - selección de especies, 207
 - predicción del crecimiento, 271
 - propagación, 226
 - rotación, 63
- ### *Terminalia*
- agroforestería, 338
 - bosque secundario, 136
 - cultivo de plantaciones, 271, 277, 454
 - establecimiento, 217, 230, 242, 439
 - información sobre especies, 434
 - planificación de plantaciones, 180, 185, 186, 191
- Thornthwaite, sistema de clasificación climática, 201, 397-400
- Tobago. *Ver* Trinidad y Tobago
- Togo
- agroforestería, 318
 - establecimiento y propagación, 440
- ### *Toona*
- bosque secundario, 140
 - cultivo de plantaciones, 264
 - establecimiento, 231, 249
 - información sobre especies, 434
- ### Topografía
- de Sur América, 8-10, 16
 - y bosque primario, 105-106
 - y formación del suelo, 16-18
- Tratamientos. *Ver* Cultivo en plantaciones

Trema

- bosque secundario, 119
 - información sobre especies, 434
- Trinidad y Tobago
- agroforestería, 321, 331
 - bosque primario, 78, 86
 - bosque secundario, 114, 115, 133, 138, 160-161
 - condiciones climáticas, 393
 - cultivo de plantaciones
 - calidad de sitio, 257
 - raleo, 290, 453
 - relaciones genéticas, 262
 - rendimientos, 309, 445
 - tratamiento, 274, 277
 - enfoques de investigación, 356, 366
 - establecimiento y propagación, 442
 - implementación del manejo, 378, 379
 - planificación de plantaciones, 178, 181
 - políticas de producción, 68
- ### *Triplochiton*
- bosque secundario, 121, 122
 - cultivo de plantaciones, 271, 287, 455
 - información sobre especies, 434
 - material de plantación, 220
 - planificación de plantaciones, 188, 191
 - propagación, 224
- Tristania*, información sobre especies, 434
- ### Uganda
- agroforestería, 338
 - bosque secundario
 - bosque seco, 171
 - consideraciones de producción, 124
 - cultivos adecuados, 148
 - dosel protector, 135
 - identificación de cultivos maderables, 153, 154
 - liberación, 160
 - objetivos estructurales, 131, 132
 - regeneración, 143, 157
 - tala rasa, 140
 - uso de arboricidas, 165
 - cultivo de plantaciones, 272, 274-275, 277, 291-292
 - enfoques de investigación, 354, 357, 358, 360, 362
 - establecimiento y propagación, 225, 249, 439, 440
 - planificación de plantaciones, 175, 178, 184, 188, 196
 - políticas de producción, 63, 68
- Unesco, sistema de clasificación de bosques, 413-414
- Unión Soviética (antigua), bosque primario, 74

- Venezuela
 agroforestería, 313, 315, 320
 bosque primario
 estructura del bosque, 71, 72, 73, 79
 influencias ambientales, 103
 rendimientos, 108
 reproducción, 98
 bosque secundario, 142, 169
 condiciones climáticas, 393, 394
 establecimiento y propagación
 historia, 443
 materiales de plantación, 220, 221
 propagación, 226
 técnicas de plantación, 235, 246
 tipos de plántulas, 233
 planificación de plantaciones, 203
 planificación del uso de la tierra, 50-52
- Vida animal. *Ver* Fauna
- Vida silvestre. *Ver* Fauna
- Virola*
 bosque secundario, 161, 164, 167
 información sobre especies, 434-435
 tipos de plántulas, 230
 y diversidad del bosque, 67
- Viveros. *Ver* Establecimiento
- Walter, sistema de clasificación climática, 401, 403, 404
- Zaire (antiguo)
 agroforestería
 beneficios de la, 336
 cultivos migratorios, 313-315, 321-322, 324, 325, 327
 sistema taungya, 330
 bosque primario, 77, 88, 92
 bosque secundario, 143, 146
 cultivo en plantaciones, 277, 307
 establecimiento y propagación, 217
 planificación de plantaciones, 185, 188
- Zambia
 agroforestería, 312
 bosque secundario, 171
 cultivo en plantaciones, 263, 273
 enfoques de investigación, 361
 establecimiento y propagación, 221, 223, 235, 239, 246
- Zimbabwe, establecimiento y propagación, 230, 440
- Zizyphus*, información de especies, 435